

EFEKTIVITAS ZEOLIT DAN AERASI SISTIM CASCADE DALAM MENURUNKANKADAAR Fe (BESI) PADA SUMUR GALI

EKO SUDIARTO -- E2A299012
(2001 - Skripsi)

Kebutuhan air adalah hal pokok dalam kehidupan, maka penyediaan air bersih bagi masyarakat selain faktor kuantitas, maka faktor kulaitas harus lebih diperhatikan. Salah satu permasalahannya yang berhubungan dengan kualitas air adalah adanay kandunga Fe (besi) yang melebihi standar. Untuk mengatasi masalah tersebut, sebaiknya dilakukan pengolahan untuk menurunkan kadar Fe tersebut sehingag kadar memenuhi syarat kesehatan.

Teknologi pengolahan air untuk menurunkan kadar Fe yang penulis lakukan dengan jalan. Pertama dengan perlakuan pembubuhan zeolit sebesar 10 gr/l dimana zeolit pernah digunakan oleh peneliti terdahulu untuk menurunkan kadar Fe dengan dosis zeolit yang lebih rendah sehingga penurunan efektifir belum optimal. Hasil analisis secar statistik dengan uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa ada perbedaan kada rFe kontrol dansesudah perlakuan dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$). Sedangkan hasil analisis menggunakan uji man Whitney menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar Fe antara kontrol dan sesudah perlakuan pembubuhan zeolit dengan efektifits penurunan sebesar 84,91% atau penuruan rata-rata kadar Fe dari kadar awal 4,44 mg/l menjadi 0,67 mg/l.

Kedua perlakuan denga aerasi system cascade, dimana air sample diaerasi dengan lama kontak 5 menit dandebit aliran sebesar 0,015 l/dt. Hasil analisis secra statistik dengan uji Kruskal Wallis $p < 0,05$, sedangkan hasil uji man Whitney menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar Fe antara kontrol dan sesudah perlakuan pembubuhan zeolit dengan efektifits penurunan sebesar 48,87% atau penuruan rata-rata kadar Fe dari kadar awal 4,44 mg/l menjadi 2,27 mg/l.

Ketiga dengan perlakuan kombinasi dimana air sample setelah dilakukan pembubuhan zeolit lalu dilanjutkan dengan aerasi ssitem cascade, hasil analisis secara statistik menggunakan uji Kruskal Wallis menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar Fe antara kontrol dan sesudah perlakuan dengan tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$). Sedangkan dengan menggunakan uji man Whitney menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar Fe antara kontrol dan sesudah perlakuan kombinasi dengan efektifitaas sebesar 92,79% atau penurunan rata-rata kadar Fe dari 4,4 mg/l menjadi 0,32 mg/l. masyarakat disarankn untuk pengolahan dalam menurunkankadarFe pada sumur gali dapta menggunakan metode pembubuhan zeolit dan kombinasi antara pembubuhan zeolit dan aerasi sistem cascade karena dapat menurunkan kadar Fe dengan efektifitas yang tinggi yaitu sebesar 81,91% dan 92,79% disamping itu juga metode ini pengadaan zeolit dan bahan pembuatan aerasi

sudah tersedia di toko kimia dan toko bangunan serta tidak memerlukan biaya tinggi.

Kata Kunci: ZEOLIT, AERASI SISTIM CASCADE, KADAR Fe (BESI), AIR SUMUR GALI